ENCYCLOPÉDIE
DES CONNAISSANCES AGRICOLES

F. DE CONFEVRON

Le Tabac

• HACHETTE •

29237

LIBRAIRIE HACHETTE - PARIS

LA VIE A LA CAMPAGNE

LA REVUE PRATIQUE AVANT TOUT, DES CULTURES, ÉLEVAGES ET INDUSTRIES RURALES

Avec sa magnifique présentation photographique et démonstrative, la *Vie à la Campagne* répond, par son programme, aux aspirations de quiconque veut Exploiter les Sources de richesses et de Revenus des Cultures, Élevages et Industries annexes. Chacun de ses numéros apporte de nouveaux moyens de varier les Plaisirs et de Gagner de l'Argent.

Ses monographies d'Exploitations prospères constituent des exemples types qui vous permettront une augmentation de rendements par une parfaite Organisation de la Production et de la Vente.

Prix du N° mensuel : 5 fr.
(6 fr. trois mois après la Publication).

ABONNEMENT :

A L'ÉDITION COMPLÈTE (12 nos mensuels et 6 nos exceptionnels). — France : 85 fr.
Étranger, catégorie 1 : 110 fr. ; catégorie 2 : 133 fr.

AUX 12 Nos MENSUELS SEULS : France 50 fr. ; Étranger, cat. 1 : 65 fr. ; cat. 2 : 80 fr.
AUX Nos EXCEPTIONNELS SEULS : France : 38 fr. Étr., cat. 1 : 48 fr. ; cat. 2 : 56 fr.

La Catégorie 1 comprend : Allemagne, Argentine, Autriche, Bulgarie, Belgique, Canada, Cuba, Espagne, Éthiopie, Grèce, Hongrie, Italie et colonies, Lettonie, Luxembourg, Paraguay, Portugal, Pologne, Rou... (Tous les

80 fr.
75 fr.

22200109849

Med
K4675

HACHETTE - PARIS

LA VIE A LA CAMPAGNE

LA REVUE PRATIQUE DES TRAVAUX, PRODUITS, PLAISIRS

ÉDITE chaque année une série de six numéros exceptionnels, véritables Guides pratiques de l'Éleveur, du Cultivateur ainsi que de tout Propriétaire rural, traitant complètement et d'une façon magistrale les sujets abordés : Élevage, Basse-Cour, Clapier, Chenil, Outillage, Jardinage, Architecture ou Ameublement.

Chaque Numéro constitue un Volume-Album de 60 pages, illustré de 150 à 200 gravures.

Prix du Numéro Extraordinaire : 7 fr. 50 (10 fr. un mois après la publication).

ABONNEMENT :

A L'ÉDITION COMPLÈTE (12 nos mensuels et 6 nos exceptionnels). — France : 85 fr. Étranger, catégorie 1 : 110 fr. ; catégorie 2 : 133 fr.

AUX 12 Nos MENSUELS SEULS : France : 50 fr. ; Étranger, cat. 1 : 65 fr. ; cat. 2 : 80 fr. AUX Nos EXCEPTIONNELS SEULS : France : 38 fr. Étranger. cat. 1 : 48 fr. ; cat. 2 : 56 fr.

La Catégorie 1 comprend : Allemagne, Argentine, Autriche, Bulgarie, Belgique, Canada, Cuba, Espagne, Éthiopie, Grèce, Hongrie, Italie et colonies, Lettonie, Luxembourg, Paraguay, Portugal, Pologne, Roumanie, Yougo slavie, U. R. S. S., Uruguay, Tchécoslovaquie. (Tous les autres pays sont à tarif surélevé.)

Demandez les Notices concernant les sujets qui vous intéressent : ÉLEVAGE, OUTILLAGE, JARDINAGE, ARCHITECTURE, AMEUBLEMENT, CHASSE ET DISTRACTIONS AUX CHAMPS.

LIBRAIRIE HACHETTE - PARIS

Jardins & Basses-Cours

CONSEILS PRATIQUES POUR TRAVAUX AVICOLES, DE CULTURE ET DE JARDINAGE

CETTE revue est faite pour vous tous qui possédez un Jardin, un Champ, un Élevage et permet de tirer le meilleur parti de vos Exploitations ; elle vous fait

Gagner de l'argent
en vous aidant à
Produire au lieu d'acheter

« *Jardins et Basses-Cours* est le Guide pratique de Jardinage, Petite culture, Élevage, Industrie Rurale familiale. »

24 numéros bimensuels, 1 000 pages par an. Magnifiques illustrations, 600 photographies et gravures.

Le n° (éd. ordin.) : France, 0 fr. 75.
Le n° (éd. de luxe) : France, 1 fr. 20.

ABONNEMENT

A L'ÉDITION ORDINAIRE : France : 16 fr. ; Étr., cat. 1 : 24 fr. ; cat. 2 : 31 fr.

A L'ÉDITION DE LUXE : France : 24 fr. Étr., cat. 1 : 32 fr. ; cat. 2 : 39 fr.

Édition ordinaire couplée avec *Maisons pour Tous*. France : 22 fr. Étranger, cat. 1 : 34 fr. ; cat. 2 : 43 fr.
Édition de luxe couplée avec *Maisons pour Tous*. France : 27 fr. Étranger, cat. 1 : 39 fr. ; cat. 2 : 48 fr.

La Catégorie 1 comprend : Allemagne, Argentine, Autriche, Bulgarie, Belgique, Canada, Cuba, Espagne, Éthiopie, Grèce, Hongrie, Italie et colonies, Lettonie, Luxembourg, Paraguay, Portugal, Pologne, Roumanie, Yougo slavie, U. R. S. S., Uruguay, Tchécoslovaquie. (Tous les autres pays sont à tarif surélevé.)

LA COLLECTION DE L'ANNÉE (édition ordinaire) : UN VOLUME CARTONNÉ..... 30 fr.

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES

Le Tabac

PORT DU TABAC

ENCYCLOPÉDIE DES CONNAISSANCES AGRICOLES
Sous la Direction de M. E. CHANCRIN, Inspecteur général de l'Agriculture.

Le Tabac

PAR

F. DE CONFEVRON
Ingénieur-agronome
Ancien vérificateur de la culture des tabacs.

CINQUIÈME ÉDITION REVUE

FLEUR DU TABAC.

OUVRAGE ADOPTÉ
PAR LE SYNDICAT CENTRAL
DES AGRICULTEURS DE FRANCE

LIBRAIRIE HACHETTE
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

INTRODUCTION

73705/29237

En rédigeant cette étude qui, certes, aurait pu donner lieu à de plus amples développements, je me suis efforcé d'éviter les formules et les considérations exclusivement scientifiques. Mon but n'était autre, en effet, que de présenter, d'une part, un guide pratique à l'usage des agriculteurs, et, d'autre part, un ensemble de renseignements généraux pour les personnes désireuses seulement de connaître dans ses grandes lignes la culture du tabac.

Je m'estimerai heureux si j'ai su me rapprocher de ce double objectif à la satisfaction de mes lecteurs.

F. de CONFEVRON

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. QK
28607 15

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

LE TABAC

CHAPITRE I

GÉNÉRALITÉS

1. Historique. — Le Tabac fut, dit-on, découvert à la fin du xve siècle, dans l'Amérique Centrale, par les Espagnols venus à la suite de Christophe Colomb. Introduit dans notre pays en 1560, par Jean Nicot, ambassadeur de France en Portugal, son usage se répandit assez rapidement, en dépit des diverses mesures d'interdiction dont il fut d'abord l'objet ; peut-être devrions-nous dire à la faveur même de celles-ci.

Le premier, Richelieu imagina de faire du tabac une source de bénéfices pour le trésor et le frappa d'une taxe. Quelque cinquante ans plus tard, Louis XIV jetait les bases du monopole qui, après avoir subi bien des vicissitudes, devait être supprimé pendant la Révolution puis définitivement rétabli par Napoléon, en 1810.

2. Caractères généraux. — Le tabac ou Nicotiana est un genre botanique appartenant à la famille des *Solanées*.

Les plantes qui s'y rattachent renferment toutes, mais en proportion variable, un principe spécial, alcaloïde très vénéneux, appelé « Nicotine[1] ». Elles présentent, entre autres caractères qui leur sont communs, des fleurs à pétales soudés, des feuilles alternes, des fruits en forme de capsules (fig. 1 et 2). Sur le mode d'ouverture de ceux-ci, quand leur maturité complète permet aux graines de s'échapper, on a basé la distinction, dans le

1. Voir *Chimie générale appliquée à l'agriculture*, page 245 (Encyclopédie des connaissances agricoles).

genre tabac, de certains groupes ou sous-genres. Nous n'en mentionnerons que deux, particulièrement intéressants.

FIG. 1. — PORT DU TABAC.

1° ***Le Nicotiana tabac, ou tabac proprement dit.*** — Seul, il fait l'objet d'une culture industrielle en France. Les fleurs en sont roses ou rouges, les feuilles, de forme et de dimension varia-

bles, sont complètement ou à peu de chose près, dépourvues de pétioles.

Le Nicotiana tabac se subdivise lui-même en un grand nom-

FIG. 2. — BRANCHE FLEURIE DU TABAC ET FLEUR ISOLÉE

bre de variétés. Les unes, plus grossières et plus riches en nicotine, sont cultivées de préférence pour la production de poudre ou prise, comme « le Nykerk » et « l'Auriac ». Les autres, plus fines et plus combustibles, servent à la préparation des produits à fumer; tels sont « le Havane », « le Paraguay », etc.

2° ***Le Nicotiana rustique*** est cultivé en Orient. Ses feuilles ont un pétiole bien distinct et ses fleurs sont jaunes.

3. Conditions climatériques et météorologiques. — Le tabac est cultivé sous toutes les latitudes comprises entre la

Suède méridionale et la zone tropicale. C'est donc une plante peu difficile sous le rapport du climat.

Il semble toutefois qu'elle ait besoin d'une température chaude, analogue à celle de son pays d'origine, pour atteindre au plus haut degré les qualités d'arome et de parfum qui, en même temps que la combustibilité, sont recherchées dans les produits à fumer. C'est ainsi que les Antilles et le Brésil nous fournissent nos meilleurs cigares. Quant à la forte proportion de nicotiné et au « piquant » qui sont surtout appréciés pour la fabrication de la poudre, on peut bien les obtenir sous des climats septentrionaux. Nous citerons les crus très appréciés de la Hollande.

Les résultats de la culture du tabac se trouvent dans une très large mesure subordonnés aux conditions météorologiques. On peut dire d'une façon presque absolue que les étés secs correspondent à de faibles rendements en poids. C'est surtout pendant les mois de juillet et août, époque de la pleine végétation, que des pluies modérées sont nécessaires.

Une remarque est à faire ici au point de vue spécial de la teneur en nicotine qui, à conditions égales d'ailleurs, semble être d'autant plus faible que la quantité d'eau tombée a été plus considérable; ce dernier facteur paraît exercer aussi une influence sur la combustibilité mais en sens contraire.

4. La culture du tabac en France. — ***Son importance.*** — La culture du tabac, en France, s'étend sur une surface totale d'environ 16 500 hectares répartie dans 27 départements. Parmi ceux-ci, trois se livrent à la production de « tabacs corsés » (à priser et à chiquer) ce sont : le Lot, l'Ille-et-Vilaine et le Nord; vingt-trois nous fournissent des tabacs légers (à fumer) : Pas-de-Calais, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Meuse, Haute-Saône, Haute-Marne, Côte-d'Or, Ain, Isère, Savoie, Haute-Savoie, Drôme, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Landes, Gironde, Dordogne, Corrèze, Puy-de-Dôme; un autre enfin produit à la fois des tabacs corsés et légers, c'est le Lot-et-Garonne.

FIG. 3. FRUIT DU TABAC. *1, capsule mûre; 2, graine très grossie.*

Tout cet ensemble correspond à une production de 26 millions de kilogrammes représentant, approximativement, 24 millions de francs.

Régime auquel elle est soumise. — Le monopole, dont nous avons parlé, comporte, au point de vue culture, une réglementation dans le détail de laquelle nous ne pouvons entrer ici, le cadre de

cette étude ne le permettant pas. — Nous nous bornerons à donner sur ce point quelques indications succinctes.

Dans chacun des départements cités plus haut, la permission de produire du tabac est accordée à un plus ou moins grand nombre de communes. Les habitants de celles-ci, désireux de se livrer à la culture qui nous occupe, sont admis à en faire la déclaration dans les mairies aux jours fixés par l'autorité préfectorale et portés d'avance à la connaissance du public. Ils doivent livrer la totalité de leurs récoltes à l'Administration, les prix d'achat étant fixés par le Ministre des Finances et les produits classés par des commissions spéciales.

Dans un petit nombre de départements, les planteurs ont la faculté d'exporter leurs produits à l'étranger.

Remarque. — Le tabac, dont l'usage est partout répandu, ne correspond à aucune nécessité. Aussi, plusieurs États ont-ils, comme la France, jugé à propos d'en monopoliser la fabrication et la vente qui leur permet de réaliser des bénéfices considérables. Nous citerons l'Autriche-Hongrie, l'Italie, l'Espagne, la Turquie, le Portugal et le Japon.

Les divers travaux qu'elle comporte. — La culture du tabac nécessite une série de travaux qui peuvent se rattacher aux périodes suivantes : *Préparation des terres. — Établissement des semis et soins ultérieurs que ceux-ci réclament. — Plantation et travaux d'été. — Récolte, dessiccation et livraison.*

Nous examinerons successivement ces différentes phases, nous réservant de fournir, en dernier lieu, quelques indications sur les ennemis du tabac.

CHAPITRE II

CHOIX ET PRÉPARATION DES TERRES

ENGRAIS A EMPLOYER

5. Choix d'un terrain. — Le sol destiné à la culture du tabac doit être de bonne fertilité. — S'il est enrichi de longue date par des fumures abondantes, on pourra en attendre des résultats particulièrement avantageux. On doit, en outre, rechercher certain nombre de conditions que nous allons énumérer.

1° ***Profondeur.*** — C'est un fait souvent observé que le tabac prospère dans un sol profond, mieux que dans tout autre, à conditions égales d'ailleurs.

Grâce à cette qualité du terrain, le végétal peut chercher au loin les matières nutritives et surtout l'eau qui lui est nécessaire. Les résultats comparatifs obtenus pendant certaines années sèches sont particulièrement probants à cet égard.

2° ***Salubrité.*** — Pour absorber les substances utiles, les racines du tabac doivent rencontrer une certaine humidité, mais il ne faut pas que celle-ci soit exagérée sous peine de favoriser le développement de diverses maladies.

3° ***Bonne consistance.*** — Les terrains compacts, trop argileux ne se prêtent que difficilement à acquérir l'ameublissement nécessaire. Ils donnent des tabacs grossiers dont la couleur est peu satisfaisante après dessiccation.

Les terrains sableux, trop légers ne fournissent, en général, que des produits imparfaitement développés et sujets à souffrir de la sécheresse.

4° ***Bonne exposition.*** — Les cultures de tabac, exposées entre toutes à être gravement éprouvées par les accidents météorologiques, doivent être, autant que possible, situées à l'abri des vents dominants.

En résumé, on choisira de préférence un sol argilo-calcaire ou argilo-siliceux, perméable, de consistance moyenne et suffisamment riche, situé à flanc de coteau en pente douce ou au fond d'une vallée bien drainée.

6. Assolement. — Le tabac, en France tout au moins, ne fait souvent pas partie d'un assolement déterminé. Convenablement fumé, il semble pouvoir se succéder presque indéfiniment à lui-même. Les récoltes consécutives obtenues ainsi gagnent, dit-on, en finesse et en qualité.

La prolongation exagérée de la culture du tabac sur un même terrain paraît cependant de nature à favoriser certaines maladies parasitaires.

Tant à ce point de vue que sous le rapport de la bonne utilisation des matières fertilisantes, il serait, peut-être, plus avantageux de faire entrer le tabac dans un assolement.

Les fortes fumures dont il doit être l'objet le désigneraient pour en occuper la tête, les cultures ultérieures venant ensuite utiliser les éléments nutritifs non employés.

Nous recommanderons la rotation suivante :

1° Tabac;
2° Blé;
3° Orge ou avoine;
4° Trèfle;
5° Pommes de terre.

7. Labours. — Toutes les fois que l'on a affaire à une terre plutôt forte, il faut donner avant l'hiver ou à son début, un *premier labour* de 25 centimètres au moins, qui facilite l'action des agents atmosphériques et favorise l'émiettement du sol par suite des alternatives de gel et de dégel.

On peut avec avantage compléter cette première façon aratoire par un défoncement élémentaire. Pour cela on fait suivre la première charrue d'une seconde qui, dépourvue de versoir, fait foisonner la terre sur une profondeur de 10 à 15 centimètres, sans la ramener à la surface.

Un deuxième labour sera exécuté après l'hiver, puis un troisième, à 10 ou 12 centimètres, qui, ayant lieu quelques jours avant la plantation, sera complété par des façons à la herse pour arriver à l'égalisation parfaite du sol.

En terrain léger, ou déjà ameubli par la culture précédente, le premier labour peut être sans inconvénient supprimé ou, plus exactement, reporté à la sortie de l'hiver.

Certains producteurs de tabac travaillent leurs terres à la bêche. Bien que cette méthode donne des résultats excellents, elle nous paraît correspondre à une dépense de main-d'œuvre trop élevée pour que nous osions la recommander de façon générale.

8. Engrais. — Les labours dont nous venons de parler ont un autre but que d'ameublir le sol; ils permettent aussi de lui incorporer les engrais nécessaires.

Le tabac présente une période de végétation fort courte, car il n'occupe guère le sol que pendant trois mois.

Les éléments fertilisants nécessaires à son développemen doivent donc lui être fournis sous une forme telle qu'ils puissen. être rapidement utilisés; c'est-à-dire que les engrais facilement assimilables ont à jouer un rôle important dans la culture qui nous occupe.

Quelles sont les exigences du tabac en principes fertilisants. — D'après Boussingault, la production de 100 kilogrammes de feuilles sèches de tabac nécessite l'absorption par les plantes de

Azote	12 kg. 6
Potasse	13 kg.
Acide phosphorique[1]	3 kg. 2

Si nous appliquons ces chiffres à la production de 2300 kilogrammes de feuilles qui représente une belle récolte pour un hectare, nous trouvons qu'elle a nécessité l'emploi de

Azote	289 kg.
Potasse	299 kg.
Acide phosphorique	73 kg.

Pour chacun de ces divers éléments, la quantité que nous indiquons comme étant mise en œuvre dans un hectare de tabac se rapporte à la totalité des plantes formées y compris les tiges, racines et divers déchets éliminés au cours de la végétation. Une partie seulement de l'azote, de la potasse et de l'acide phosphorique se trouve fixée dans les feuilles et, par conséquent, exportée de la ferme avec celles-ci, soit :

Azote	105 kg.
Potasse	69 kg.
Acide phosphorique	16 kg.

Le reste y fait retour de façon plus ou moins complète.

On voit ainsi que, si la culture du tabac exige la présence dans le sol d'une forte proportion de matières fertilisantes, surtout au point de vue de l'azote et de la potasse, elle n'est pas pour cela exceptionnellement épuisante.

Dans quelle mesure les engrais doivent-ils intervenir et donner à une plantation les éléments qui lui sont nécessaires? — Impossible de rien dire d'absolu à cet égard, la réponse étant, bien entendu, subordonnée à la richesse du sol considéré. Nous ne pouvons fournir à ce point de vue que des indications tout à

1. *Les Engrais*, par GAROLA, p. 124.

tait générales et se rapportant à des conditions en quelque sorte théoriques.

Nous examinerons successivement la question au point de vue de chacun des trois éléments principaux : *Azote*, *Potasse*, *Acide phosphorique*.

1° *Au point de vue de l'Azote.* — Nous imaginerons l'hypothèse d'un sol de bonne fertilité, c'est-à-dire contenant pour le moins 1 gramme d'azote par kilogramme de terre[1].

Dans ce cas on peut admettre avec M. Garola qu'il suffit d'apporter avec les engrais le tiers environ de l'azote total mis en œuvre par la culture considérée, celle-ci recourant au sol pour le surplus dont elle a besoin.

Nous aurons donc à fournir 96 *kilogrammes d'Azote* par hectare.

La présence d'une forte proportion d'azote assimilable dans le sol augmente la teneur en nicotine et la force du tabac. C'est là, pour les produits à fumer, un inconvénient auquel on peut remédier en élevant le nombre de pieds par hectare ou le nombre de feuilles par pied.

2° *Potasse.* — Le tabac a, comme nous l'avons vu, des exigences considérables au point de vue de la potasse. Cet élément présente une importance toute particulière pour les produits à fumer. A part certaines restrictions, on peut dire, en effet, que les tabacs sont d'autant mieux combustibles qu'ils renferment une plus forte proportion de potasse dans leurs tissus.

Dans un sol riche, c'est-à-dire dosant plus de 2 grammes de potasse par kilogramme de terre, on pourrait, semble-t-il, se contenter de restituer la quantité annuellement exportée par les feuilles. Mais le tabac a besoin, nous l'avons dit, de trouver des éléments rapidement utilisables et, d'autre part, la potasse du sol est plus ou moins engagée dans des combinaisons qui ne la cèdent que lentement. Le mieux serait — à notre avis, — d'apporter avec les engrais la moitié au moins de la totalité mise en œuvre, c'est-à-dire 150 *kilogrammes*.

3° *Acide phosphorique.* — Nous sommes peu renseignés au sujet de l'influence de l'acide phosphorique sur la végétation et sur les qualités du tabac. Il semble toutefois que sa présence en trop forte proportion pourrait diminuer la combustibi-

---

1. Remarque. — Les bases que nous donnons au sujet de la richesse d'un terrain en tel ou tel élément n'ont rien d'absolu en ce qui concerne les ressources vraiment disponibles que peuvent y trouver les végétaux. Elles sont fournies par des analyses chimiques, alors que, seuls, des essais culturaux peuvent renseigner exactement sur ce point.

lité des produits. Dans une terre dosant au moins 1 pour 1000 d'acide phosphorique, on peut se contenter, en général, de restituer ce principe dans la mesure où il est exporté par les feuilles, c'est-à-dire à raison de *16 kilogrammes* par hectare.

En résumé, pour un sol de bonne fertilité, l'apport annuel d'éléments nutritifs doit comprendre :

96 kilogrammes d'azote ;
150 kilogrammes de potasse ;
16 kilogrammes d'acide phosphorique.

Comment et sous quelle forme les principes nutritifs doivent être donnés. — De l'avis des praticiens les plus autorisés, une certaine place doit toujours être ménagée au fumier. On ne saurait le supprimer complètement sans diminuer la qualité et la quantité des produits. Les heureux effets du fumier sont dus à la constitution de l'humus dont il fournit les éléments[1].

Le mieux est d'associer dans une juste proportion l'usage du fumier à celui des engrais chimiques.

En général, la dose de fumier ne doit pas descendre au-dessous de 15000 kilogrammes par hectare. Si la terre est plutôt forte, on le choisira pailleux et l'enfouira avant l'hiver. Si elle est perméable et légère, on pourrait craindre, en procédant de même, qu'une notable partie des éléments fertilisants ne soit entraînée dans le sous-sol et perdue au cours de la période des pluies. On profitera donc, dans ce dernier cas, du premier labour de printemps pour enfouir un fumier déjà en bonne voie de décomposition.

Si l'on en croit certains praticiens, la préférence doit être accordée au fumier d'étable qui serait plus favorable à la qualité des tabacs que celui d'écurie ou de bergerie.

Les 15000 kilogrammes dont nous avons parlé, contiennent approximativement[2].

67 kilogrammes d'azote ;
67 kilogrammes de potasse ;
34 kilogrammes d'acide phosphorique.

Pour le surplus, on pourra faire appel aux engrais chimiques. Ceux-ci ont un double avantage. D'une part, ils fournissent des matières nutritives rapidement assimilables, d'autre part, leur emploi permet de régler l'apport de chaque élément suivant les besoins propres du sol considéré.

---

1. *Chimie agricole* (Encyclopédie des Connaissances agricoles), p, 134.
2. Id p. 124.

En ce qui concerne le choix de ces engrais, disons que les chlorures doivent être éliminés tout au moins en ce qui concerne le tabac à fumer, car d'après les études de M. Schlœsing, ils nuisent à la combustibilité des produits.

Au point de vue de l'azote. — On pourra compléter la fumure en employant 200 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque ou de nitrate de soude. Il semble que la préférence doive être généralement accordée à celui-ci, sauf dans les terres fortes argilo-calcaires. (Voir *Chimie agricole*, p. 146.) L'emploi de ces engrais doit, d'ailleurs, être toujours restreint à une dose modérée, leur usage abusif donnant des tabacs grossiers qui sèchent difficilement et se colorent mal. Le sulfate sera enfoui à une faible profondeur par le dernier labour, quelques jours avant la plantation. Quant au nitrate, il sera de préférence répandu en couverture lorsque les racines du tabac ont déjà acquis un certain développement. On procédera ensuite à un léger binage.

C'est, à notre avis, une méthode défectueuse que celle qui, lors du buttage (opération dont nous parlerons plus loin), consiste à disposer le nitrate en petites masses distinctes à la base des sujets. De cette façon, on constitue, auprès des jeunes plantes, des dissolutions trop concentrées qui peuvent leur être nuisibles. D'autre part, au moment du buttage, les parties les plus actives du système radiculaire sont déjà à une certaine distance de leur point de départ et ne peuvent pas profiter immédiatement du nitrate mis à la surface du sol.

Au point de vue de la potasse, le supplément sera fourni par 200 kilogrammes de sulfate de potasse introduits dans le sol en même temps que le sulfate d'ammoniaque.

Au point de vue de l'acide phosphorique. — Le fumier apporte cet élément en quantité largement suffisante pour compenser l'exportation annuelle par les feuilles. On peut s'en contenter dans une terre déjà riche; mais pour un sol renfermant moins de 1 pour 1000 d'acide phosphorique, il faudrait recourir, comme complément, à des superphosphates. La dose de 260 kilogrammes par hectare ne doit être que rarement dépassée.

Les superphosphates seraient avantageusement remplacés par des scories dans un terrain pauvre en chaux.

Avant de clore cette question du choix des engrais, il nous reste à dire quelques mots des *tourteaux* d'huilerie recommandés à juste titre pour la culture qui nous occupe. Ce sont des produits végétaux qui se décomposent assez rapidement dans le sol et agissent surtout par l'azote qu'ils renferment. Loin de nuire à la qualité du tabac, leur emploi semble l'améliorer en rendant les feuilles plus souples et plus gommeuses.

Ces engrais, qui ne sauraient d'ailleurs remplacer le fumier de ferme, peuvent avec avantage intervenir dans son complément. On doit les introduire superficiellement dans le sol, peu de temps avant la plantation ou bien les utiliser en couverture.

Les tourteaux ont une composition qui varie avec leur origine. Ceux de Sésame blanc renferment (pour 100) :

Azote = 6.5. Acide phosph. = 2,6. Potasse = 1.

(*Chimie agricole*, page 130).

Usage des engrais dans la pratique. — Pour résumer ce qui vient d'être dit, nous conseillerons d'employer à l'hectare les doses suivantes d'engrais :

15 000 kilog. de fumier.
200 kilog. de sulfate d'ammoniaque ou 200 kilog. de nitrate de soude.
200 kilog. de sulfate de potasse.

Ou encore :

15 000 kilog. de fumier.
500 kilog. de tourteaux.
160 kilog. de sulfate de potasse.

Ces formules sont celles qui paraissent, le mieux s'approprier à un sol de bonne fertilité moyenne.

Dans tout ce qui précède, en effet, nous avons envisagé le cas particulier d'un sol abondamment pourvu de chacun des principaux éléments nutritifs. En pratique, il est rare que notre hypothèse soit complètement réalisée. On devra alors modifier les doses théoriques indiquées en augmentant d'autant plus la proportion de tel ou tel élément que le sol en sera moins bien fourni par lui-même.

Les engrais chimiques seront achetés séparément et sous une forme permettant, autant que possible, de découvrir facilement les fraudes.

On ne peut que critiquer la tendance de certains producteurs à faire l'acquisition d'engrais chimiques dits « complets » dans lesquels les divers éléments sont dans une proportion uniforme quel que soit le terrain auquel ils s'adressent.

Il peut arriver ainsi que l'acide phosphorique, par exemple, soit acheté, à un prix beaucoup supérieur à sa valeur, pour un sol qui n'en a nul besoin.

CHAPITRE III

LES SEMIS

9. Généralités. — ***Les graines de tabac*** sont distribuées gratuitement aux planteurs par les soins de l'Administration. Leur finesse est extrême, à tel point que un centimètre cube en renferme, dit-on, jusqu'à 8000. Leur densité est d'environ 0,5.

Utilité des couches. — La culture du tabac dans les régions septentrionales nécessite en premier lieu l'établissement de couches analogues à celles dont font usage les jardiniers. Les jeunes tabacs y trouvent, à l'abri des intempéries, une température égale et chaude, une nourriture abondante, bref les conditions les plus favorables à leur développement rapide.

Dans certaines régions dont le climat est particulièrement doux, on peut établir des semis à l'air libre. Pour le Nord et l'Est de la France, cette méthode a l'inconvénient de laisser une trop grande influence aux conditions météorologiques.

Nous allons indiquer des dispositions généralement en faveur pour l'établissement des semis.

10. Confection des couches (fig. 4). — Les couches comportent un encadrement en bois placé à la surface du sol et dont

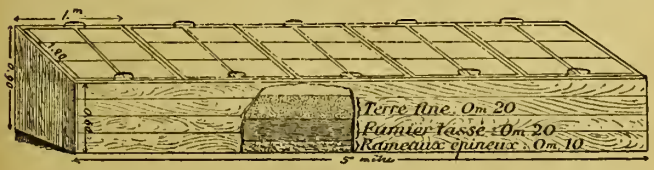


FIG. 4. — COUCHE A TABAC.

la largeur ne dépasse guère 1 m. 20, sa longueur étant proportionnée à l'importance de la culture. 4 à 5 mètres carrés suffisent en général, pour approvisionner une surface de dix ares et nécessitent l'emploi de 3 centimètres cubes et demi de graines, environ. La hauteur de la paroi antérieure est de

60 centimètres et celle de la paroi postérieure, de 90 centimètres. Les côtés ont une disposition voulue pour que la surface du cadre constitue, en quelque sorte, un plan incliné sur lequel viendront s'appliquer exactement des châssis. Ceux-ci, ordinairement en bois, sont recouverts de papier rendu translucide par l'application de plusieurs couches d'huile. Ils peuvent aussi être garnis de vitraux. La longueur de chacun, correspondant à la largeur du semis est de 1 m. 20, sa largeur n'excède pas 1 mètre.

Au fond du cadre, on peut placer sur une hauteur de 10 centimètres, des rameaux épineux destinés à gêner les incursions des taupes. Vient ensuite une couche de 20 *centimètres de fumier frais*, convenablement tassé, qui par sa fermentation, développera une partie de la chaleur nécessaire aux jeunes plants.

Ce fumier est lui-même recouvert de *15 ou 20 centimètres de terre criblée*. Celle-ci doit être de bonne qualité, bien meuble, de préférence argilo-calcaire. Elle aura été précédemment fertilisée par l'addition de fumier décomposé et de purin.

Les semis sont, autant que possible, exposés au sud. Des abris artificiels peuvent, au besoin, les protéger contre l'action des vents dominants.

La surface de la couche sera légèrement tassée, nivelée et arrosée avant de recevoir les graines.

Celles-ci sont, au préalable, quelquefois soumises à une germination dite artificielle qui permet de gagner du temps.

11. Germination artificielle et ensemencement. — Pour que les graines de tabac germent bien et le plus rapidement possible, il faut qu'un certain nombre de conditions se trouvent réunies :

1° *Aération.* — La germination étant accompagnée d'une respiration active, les semences devront être placées dans un milieu aéré.

2° *Température.* — Il existe pour la graine de tabac une température qui correspond à la plus grande rapidité possible de sa germination. Cette température spéciale, voisine de 27 degrés pour des semences de l'année précédente, paraît être variable, s'élevant légèrement quand les graines sont plus âgées.

3° *Humidité.* — Le degré d'humidité le plus favorable à une germination rapide semble être assez proche de la saturation, pour une température donnée.

Les producteurs réalisent approximativement ces conditions en procédant de la façon suivante : ils mélangent les semences

à 10 fois environ leur volume de terre de saule ou de sable fin et enferment le tout dans un tissu poreux qu'ils tiennent à distance convenable de quelque foyer de chaleur, en l'humectant fréquemment d'eau tiède.

Au bout de quatre à cinq jours, d'ordinaire, les plantules rompent leurs téguments et apparaissent sous l'aspect de points blancs. C'est le moment qu'il faut choisir pour procéder à l'ensemencement.

Ensemencement. — Il a généralement lieu à la fin de mars ou au commencement d'avril. Ce travail est le plus souvent pratiqué à la main.

Les semences doivent être réparties également à la surface de la couche; aussi est-il commode, pour faciliter cette opération, de les mélanger à une substance pulvérulente, dont la couleur tranche sur celle du terreau.

Elles sont ensuite recouvertes de 3 ou 4 millimètres de terre fine. L'ensemencement est suivi d'un arrosage.

12. Divers soins réclamés par les semis. — La couche devra dans la suite être constamment maintenue à un certain degré d'humidité. Pour arriver à ce résultat, on fait usage d'eau tiède.

Quand l'ensemencement a été pratiqué à l'aide de graines germées, les plants commencent, d'ordinaire, à paraître au bout de trois ou quatre jours.

La levée terminée, il est bon de *tasser modérément la surface de la couche.* Cette précaution paraît d'autant plus nécessaire que le terreau employé est plus léger, plus susceptible de se soulever.

Des *sarclages* sont pratiqués de bonne heure, quand les mauvaises herbes ne présentent encore qu'un faible développement.

Presque toujours. il est indispensable de procéder à des *éclaircissages.* A défaut de ceux-ci, les jeunes tabacs trop rapprochés resteraient incapables de prendre la vigueur désirable.

Aux deux dernières opérations que nous venons de citer, il faut en joindre une autre qui leur est consécutive et ne doit jamais être négligée. Elle consiste à *rechausser les jeunes plants en criblant de la terre fine à la surface des semis.*

Il convient d'habituer peu à peu les tabacs au grand air. Aussi, après avoir d'abord maintenu les châssis constamment baissés, les soulève-t-on progressivement à partir du moment où les plants commencent à prendre 6 feuilles, pour les supprimer, enfin, de façon complète durant les quinze derniers jours.

Pépinières. — L'usage de la pépinière consiste à enlever les tabacs de la couche dès qu'ils présentent un certain développement pour les repiquer en pleine terre, sur un sol aménagé à cet effet et où ils achèvent d'acquérir le développement convenable, avant leur transplantation définitive.

Certains praticiens attribuent des mérites tout particuliers aux sujets de pépinière. Par ailleurs, la méthode en question n'est pas sans provoquer quelques critiques dont la mieux fondée repose sur ce fait qu'elle impose aux jeunes plants deux périodes de souffrance au lieu d'une seule.

Quoi qu'il en soit, l'emploi des sujets fournis par les éclaircissages pour la confection de pépinières est recommandable, car il augmente sensiblement les ressources fournies par une surface donnée de semis.

En outre, les plants ainsi repiqués sont, en général, plus résistants et, surtout, plus hâtifs, ce qui constitue un avantage au point de vue du remplacement tardif des pieds manquants sur le terrain.

C'est au moment où les jeunes tabacs ont six feuilles qu'ils paraissent le mieux se prêter à la confection de pépinières.

13. Extraction des plants. — Vers le 20 mai, soit, environ, deux mois après l'ensemencement, les sujets ont généralement acquis un développement qui permet de les utiliser pour la plantation. Ils doivent avoir, autant que possible, 8 ou 10 centimètres de hauteur. On en fait un choix minutieux au fur et à mesure des besoins, n'employant que ceux qui présentent toute la vigueur désirable.

CHAPITRE IV

PLANTATION ET TRAVAUX D'ÉTÉ

14. Plantation. — Le tabac est planté à raison d'un certain nombre de pieds par hectare, autrement dit d'une certaine compacité que l'administration fixe pour chaque département.

Cette compacité varie entre 10 000 et 14 000 pieds pour les tabacs à priser. Elle est ordinairement comprise entre 35 000 et 40 000 pour les tabacs à fumer.

A conditions égales d'ailleurs, les produits sont d'autant plus corsés et riches en nicotine que la compacité est plus faible.

Les sujets sont disposés suivant des lignes généralement perpendiculaires, parfois obliques les unes par rapport aux autres.

La plantation, toujours suivie d'un arrosage, a lieu de préférence le soir. On fait usage à cet effet, soit du plantoir, soit de la truelle. C'est au dernier de ces deux instruments que la préférence doit être accordée car il n'a pas, comme le précédent, le défaut de tasser le terrain, en constituant une gaine verticale qui peut gêner le développement des racines.

Manquants. — Souvent, après la plantation, nombre de sujets disparaissent. Les manquants sont dus à des causes variables. Celles-ci tiennent souvent à l'action des insectes ou de certaines maladies, mais, parfois aussi, au mauvais choix qui a été fait des sujets de repiquage.

Il résulte des observations de MM. Girard et Rousseau, publiées dans le *Journal d'Agriculture Moderne*, que les plants très avancés souffrent plus du repiquage que ceux dont le développement est moyen.

Quoi qu'il en soit des causes de la disparition de certains sujets, ceux-ci doivent être assidûment remplacés.

15. Travaux d'été. — ***Les binages*** ont pour effet de détruire les mauvaises herbes, d'aérer le sol et surtout d'y entretenir l'humidité nécessaire à la végétation.

Grâce à ces travaux, on diminue l'évaporation superficielle en rompant les canaux capillaires qui amènent l'eau des couches profondes à la surface.

En même temps, on empêche le ruissellement des eaux pluviales et on facilite leur absorption par les terres.

Le premier binage, pratiqué de façon superficielle, doit avoir lieu dès que la reprise est assurée. Il est renouvelé dans la suite. Des précautions assez minutieuses sont à prendre au début pour éviter de léser les jeunes plantes.

Le dernier binage, plus profond que les précédents, est suivi du buttage.

Le buttage a lieu environ 1 mois 1/2 après la plantation quand les tabacs ont environ 20 centimètres de hauteur.

Aux effets d'un binage énergique, il joint l'avantage de consolider les plantes. On peut le pratiquer par sujets isolés; mais le mieux paraît être de faire en sorte que, à une rangée entière, corresponde une butte. Celle-ci sera large à la base et présentera une section analogue à la figure ci-jointe (fig. 5).

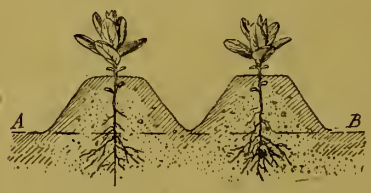


FIG. 5. — JEUNES TABACS APRÈS LE BUTTAGE.

Si le terrain est en pente, les buttes seront, autant que possible, perpendiculaires à la direction générale de son inclinaison. Cette disposition permet, comme on le comprend, de retenir et de bien utiliser les eaux de pluie.

Le buttage est accompagné, ou plutôt immédiatement précédé d'une opération par laquelle on élimine les feuilles les plus basses. C'est le *nettoiement*.

L'écimage. — En général, peu de temps après le buttage, les plantes ont acquis un développement qui permet de procéder à l'écimage. Celui-ci consiste à limiter à un certain chiffre le nombre de feuilles fournies par chaque pied, en supprimant le bourgeon terminal.

Nous pouvons répéter à propos du taux d'écimage ce que nous avons dit au point de vue de la compacité des plantations. En effet, pour une culture donnée et à conditions égales d'ailleurs, les produits sont d'autant moins corsés, ils sont d'autant plus fins que le nombre de feuilles conservées par pied est plus grand.

Quand, au cours de diverses expériences, on fait varier le taux d'écimage à partir d'un certain chiffre, cinq par exemple, à mesure qu'il s'élève, le poids total des feuilles récoltées augmente lui aussi. Il ne faut pas en conclure que le rendement net en argent suive constamment la même marche ascendante. D'une part, en effet, la valeur des produits ne tarde pas à di-

minuer par suite de leur finesse exagérée; d'autre part, les frais pour main-d'œuvre augmentent et cela bientôt plus vite que le poids même de la récolte.

On comprend donc que, à partir d'un certain chiffre, il n'y a plus de profit à élever le taux d'écimage. Ce chiffre, qui correspond au plus grand avantage du producteur, est très variable.

Il se trouve subordonné aux conditions météorologiques pendant l'année considérée, à la nature du terrain, aux fumures dont celui-ci a été l'objet, bref à tout ce qui peut influer sur la vigueur d'une plantation.

Nous dirons d'une façon tout à fait générale, que l'écimage à 8 feuilles est le plus fréquemment avantageux. Les taux de 9 et 10 sont, d'ordinaire, réservés aux champs les plus fertiles.

En même temps que l'écimage, on pratique l'*épamprement* des tabacs. Par cette opération sont supprimées les feuilles situées à moins de 5 ou 6 centimètres au-dessus de la butte et qui risqueraient d'être détériorées par le contact du sol.

Ébourgeonnement. — Il arrive un moment où le développement des tabacs ne permet plus de donner au sol aucune façon, sous peine de les briser. Les seuls travaux consistent à enlever les bourgeons qui naissent à l'aisselle des feuilles.

Faute de cette précaution, une partie de la sève serait en quelque sorte perdue, ne servant pas au développement des parties utiles de la plante.

16. Maturité. — Trois mois, d'ordinaire, après le repiquage, les signes caractéristiques de la maturité commencent à paraître. Des taches jaunes s'étendent à la surface des feuilles. En même temps, le parenchyme de celles-ci devient cassant et la plantation répand une odeur spéciale.

C'est le moment d'entreprendre la cueillette.

Les tabacs récoltés avant maturité n'ont pas tout le poids qu'ils étaient susceptibles d'acquérir et se colorent mal au cours de la dessiccation.

Par contre, un retard exagéré dans la cueillette diminue la combustibilité des produits.

CHAPITRE V

RÉCOLTE — DESSICCATION — LIVRAISON

17. Récolte. — La récolte doit être pratiquée par un temps sec et quand la rosée a disparu. On commence par les feuilles basses, toujours plus hâtives, pour continuer avec les feuilles médianes et terminer enfin par celles de la partie supérieure des plantes. Au fur et à mesure de la cueillette, elles sont placées par petits groupes à la surface du sol pour commencer à se flétrir, devenant ainsi plus facilement maniables.

On les transporte ensuite dans un local où elles attendent la mise en guirlandes. Il faut avoir soin de les disposer ici, non à plat, mais aussi verticalement que possible appuyées contre un mur, la pointe en haut. Cette précaution a pour but d'éviter la fermentation particulièrement à craindre dans des tissus gorgés de liquide.

On peut aussi procéder à la récolte en tiges. Cette méthode, en usage dans les départements du Sud-Ouest, a l'inconvénient de ne pas permettre la cueillette des feuilles au fur et à mesure de leur maturité.

Destruction des souches. — Les planteurs sont tenus par les règlements administratifs de détruire les plants de tabac dès que ceux-ci ont été dépouillés de leurs feuilles. Le mieux est de les enfouir au plus tôt par un labour. De cette façon, les éléments contenus dans les tiges sont récupérés par le sol, au grand avantage des intéressés.

18. Dessiccation. — ***Généralités.*** — La dessiccation a pour effet principal d'éliminer une grande partie de l'eau contenue dans les feuilles. Le taux d'humidité, voisin de 80 pour 100 pour les tabacs verts, tombe à 27 pour 100 environ dans les produits séchés.

En outre, la dessiccation fait subir aux tissus toute une série de transformations qui aboutissent de façon plus ou moins complète à l'acquisition de certaines qualités dont dépend la valeur des tabacs. La bonne coloration est une des plus importantes. Elle doit être uniforme, brun foncé ou brun clair. Les

feuilles, au moment de la livraison, doivent être souples et douces au toucher, leurs tissus présentant d'ailleurs, une certaine résistance à la traction.

La dessiccation étant accompagnée d'une production considérable de vapeur d'eau, il faut user des dispositions voulues pour que celle-ci ne reste pas au contact des feuilles où elle pourrait provoquer des fermentations ou de la pourriture. Cependant l'aération ne doit pas être trop active, surtout au début, car les produits séchés brusquement prennent une coloration désavantageuse. C'est à éviter ces deux écueils que consiste surtout le talent des producteurs.

Nous allons décrire l'une des méthodes les plus en faveur pour la dessiccation :

Mise en guirlandes. — On doit procéder à cette opération dès que les feuilles ont acquis la souplesse voulue. Leurs nervures principales étant percées à 3 ou 4 centimètres de la base, on les enfile sur une ficelle, alternativement dos à dos et face à face. Une guirlande se trouve ainsi constituée. Sa longueur ne dépasse pas 1 m. 50; le nombre des feuilles qui la composent est tel que, la ficelle étant tendue horizontalement, comme elle le sera au séchoir, chacune se trouve séparée de sa voisine par une distance de 3 ou 4 centimètres.

Souvent pour compléter le fanage on suspend quelque temps les guirlandes dans une position verticale. C'est le *javelage*, qui semble favoriser la coloration ultérieure des produits. Il doit être interrompu dès que les feuilles commencent à jaunir; les guirlandes sont alors disposées horizontalement, à l'intérieur du séchoir.

Description d'un séchoir (fig. 6). — Le séchoir doit être situé en un lieu présentant de bonnes conditions de salubrité et d'aération. Sa largeur et sa hauteur n'excèdent pas, d'ordinaire, 7 mètres, sa longueur étant d'ailleurs proportionnée aux besoins de la culture.

Les parois, généralement en bois, présentent de nombreuses fenêtres qui se correspondent deux à deux. Pour assurer de façon plus complète l'aération, il est bon de ménager des cheminées d'appel dans la toiture. Bien entendu, toutes ces ouvertures doivent pouvoir être fermées hermétiquement.

Des dispositions intérieures assez fréquemment adoptées sont celles que nous allons indiquer. Les guirlandes sont tendues dans les « plans de pente » entre des lattes parallèles qui les supportent. Celles-ci se trouvent elles-mêmes fixées à des montants verticaux. L'écart entre deux lattes voisines ou entre deux files de montants verticaux correspond à la longueur d'une

guirlande et ne doit pas, en conséquence, dépasser 1 m. 50 (fig. 7).

Les distances à observer entre les guirlandes dans un même

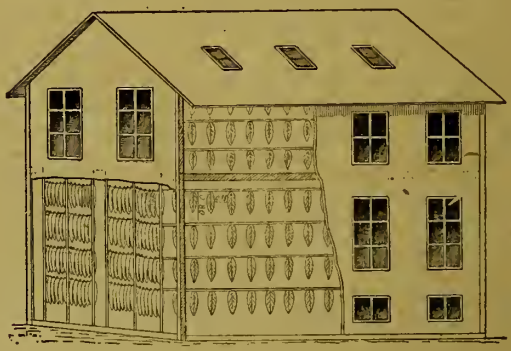


FIG. 6. — ENSEMBLE D'UN SÉCHOIR A TABAC.

plan de pente et entre deux étages consécutifs de guirlandes sont respectivement de 15 centimètres et de 80 centimètres environ (fig. 6 et 7).

On ménage d'ailleurs des couloirs en nombre suffisant pour permettre de circuler en surveillant la dessiccation.

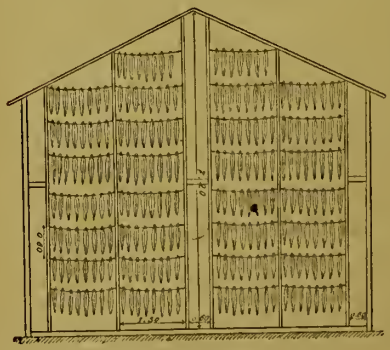


FIG. 7. — COUPE TRANSVERSALE D'UN SÉCHOIR.

Ces dispositions nécessitent approximativement un volume total (y compris les couloirs) de 5 mètres cubes et demi pour 1000 feuilles.

Notre description se rapporte, d'ailleurs, à un séchoir pour ainsi dire modèle. En réalité, la plupart des planteurs de tabac ne possèdent rien qui y réponde absolument et se contentent d'aménager pour le mieux les locaux dont ils disposent : greniers, granges, etc.

Dépente et mise en masses des guirlandes. — Quand le paren-

chyme des feuilles est sec, quand la nervure principale elle-même se trouve à peu près débarrassée de l'humidité qu'elle

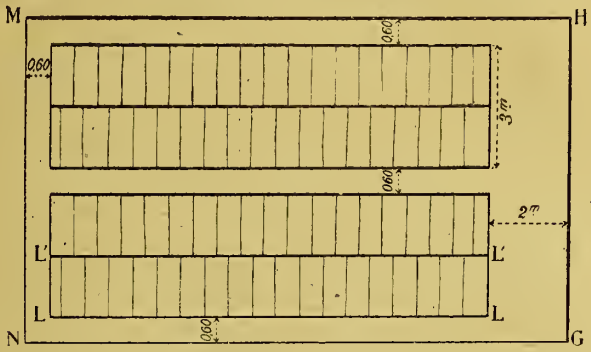


Fig. 8. — Coupe d'un séchoir a tabac par un plan horizontal. L, L', *etc., sont les lattes horizontales qui supportent les guirlandes.*

contenait, il faut dépendre les guirlandes. Un séjour trop prolongé, à l'arrière-saison, dans les plans de pente, pourrait exposer les feuilles à diverses moisissures.

Les guirlandes, réunies deux à deux par leur extrémité, sont alors placées sur des perches mobiles qui reposent elles-mêmes

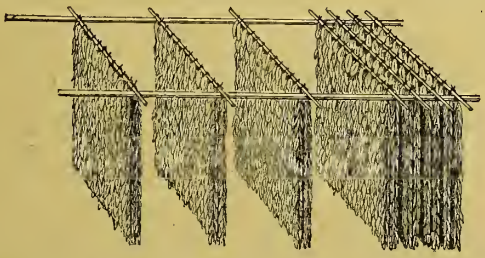


Fig. 9. — Groupement des guirlandes après dessiccation.

sur des barres fixes (fig. 9). Cette disposition permet de rapprocher ou d'écarter les produits suivant que l'atmosphère est sèche ou humide. La dessiccation se complète ainsi.

On procède au massage définitif des guirlandes en rapprochant autant que possible les perches mobiles. Cette opération est pratiquée par un temps sec. Les produits constituent alors

un groupe compact que l'on peut avec avantage entourer de paille afin de le protéger plus efficacement contre l'humidité. Les masses ainsi formées dans la partie la plus saine du séchoir restent d'ailleurs l'objet d'une certaine surveillance destinée surtout à prévenir les accidents de pourriture et de fermentation. Si ceux-ci paraissaient à craindre, on devrait sans retard, aérer les guirlandes en les écartant.

La mise en masses, en soustrayant les tabacs à l'influence de l'humidité atmosphérique, a aussi pour avantage de faire subir aux produits une sorte de maturation au cours de laquelle leur arome se développe, leur coloration s'améliore et devient plus uniforme.

La méthode que nous venons d'indiquer est susceptible de nombreuses variantes. C'est ainsi que les tabacs du Nord et du

Fig. 10. — Dessiccation a l air libre.
Les guirlandes sont attachées aux perches mobiles m, m.

Pas-de-Calais sont *séchés à l'air libre*. La figure ci-jointe (fig. 10) indique l'une des dispositions adoptées. Les guirlandes sont attachées verticalement à des perches mobiles que l'on peut, si besoin en est, rassembler sous un hangar afin de protéger les produits contre la pluie. Ce système ne saurait être employé sans inconvénient pour les espèces les plus fines comme celles cultivées dans l'Est de la France.

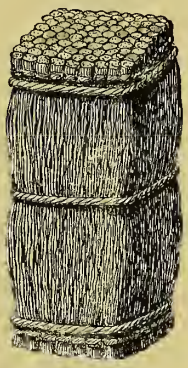
Dans le Sud-Ouest, on pratique la dessiccation en tiges. C'est ensuite seulement que les feuilles sont détachées.

19. Livraison. — Les tabacs sont livrés dans les magasins de l'Administration, à certains jours désignés par celle-ci, ordinairement en janvier ou février.

La valeur des produits dépend de la dimension, de la finesse et de l'intégrité des feuilles. Elle varie, en outre, avec certains caractères assez difficiles à préciser, qui résultent plus directement de la dessiccation même. Tels sont la couleur, le brillant, la bonne consistance et la souplesse des tissus.

Triage. — Aux divers prix d'achat correspondent des types déterminés de qualités. Les producteurs doivent, autant que possible, se conformer à ceux-ci dans le triage qu'ils exécutent quelques jours avant la livraison.

Manoquage et emballage. — Au fur et à mesure du triage on constitue des *manoques* ou bouquets d'un certain nombre de feuilles (25 ou 50) de qualité identique, l'une d'elles servant de lien aux autres (fig. 11). Les manoques réunies en nombre déterminé (100 ou 200) forment des balles (fig. 12). C'est dans cet état que les tabacs sont livrés par les planteurs.



20. Rendements. — Les soins dont une culture est l'objet paraissent influer dans une large proportion sur ses rende-

FIG. 11. — MANOQUE.

FIG. 12. — BALLE.

ments. La campagne de 1906 nous a fourni l'occasion d'établir une comparaison particulièrement probante à cet égard.

De deux plantations situées sur des sols à peu près identiques comme composition, l'une a été constamment placée dans les meilleures conditions possibles au point de vue des divers soins culturaux; l'autre, au contraire, n'a reçu de ceux-ci que le strict minimum.

La première a fourni 2921 kilogrammes. L'autre n'a donné que 1850 kilogrammes.

Au point de vue du tabac à fumer, nous admettrons qu'un rendement de 2400 francs à l'hectare peut être, en général, considéré comme très satisfaisant, bien qu'il soit parfois dépassé dans certaines régions.

Le tabac à priser donne des rendements bruts plus faibles, par suite de la moindre compacité des plantations. Mais, comme les frais qu'il comporte sont en même temps réduits, la différence des profits nets entre les deux genres de production se trouve sensiblement atténuée.

D'une façon générale, la culture qui fait l'objet de cette étude est très exigeante au point de vue de la main-d'œuvre dont une notable partie peut, à la vérité, être fournie par des femmes ou de tout jeunes gens. Le nombre de journées de travail né-

cessaires pour un hectare de tabac à fumer depuis le premier labour jusqu'à la livraison peut être approximativement évalué à 250.

La production du tabac n'en permet pas moins des bénéfices satisfaisants grâce aux rendements élevés que nous avons mentionnés. Elle est surtout avantageuse dans les régions où l'exploitation du sol se trouve entre les mains de petits cultivateurs.

21. Culture des plantes reproductrices. — Les sujets destinés à la reproduction sont désignés par les agents de l'administration parmi les plus sains, les plus vigoureux et les plus précoces.

La culture des porte-graines comporte la série des divers soins culturaux que nous avons indiqués, l'écimage étant excepté, bien entendu.

Une remarque est à faire en ce qui concerne la cueillette des feuilles, qui doit être différée pour le moins jusqu'au moment où les organes de fructification sont parfaitement formés.

La maturité des capsules est caractérisée par une nuance brune. Il est, en général, nécessaire de cueillir isolément celles placées à la partie inférieure de la hampe florale, qui sont plus hâtives.

On dispose d'abord les capsules dans un local aéré où leur dessiccation se complète. Un peu plus tard, on les écrase et les graines extraites ainsi de leurs enveloppes sont tamisées et vannées.

Un sujet reproducteur fournit environ 30 grammes de semences qui sont livrées à l'Administration.

Les planteurs chargés de cette culture spéciale reçoivent une indemnité, en raison des soins supplémentaires qui leur incombent et de la moins-value subie par les familles des plantes porte-graines

CHAPITRE VI

ENNEMIS DU TABAC — SES MALADIES

I. — ANIMAUX NUISIBLES AU TABAC

Les taupes commettent parfois d'assez sérieux dégâts dans les couches. A propos de la confection de celles-ci nous avons indiqué comment on peut les défendre en disposant des épines à leur partie inférieure.

22. Insectes. — Un certain nombre d'insectes s'attaquent aux organes aériens ou souterrains du tabac. Nous ne pouvons guère que nous borner ici à les mentionner.

Parmi les coléoptères. — *Le hanneton commun.* Sa larve, vulgairement appelée « ver blanc » s'attaque aux racines du tabac, causant parfois d'importants dégâts dans les plantations (fig. 13).

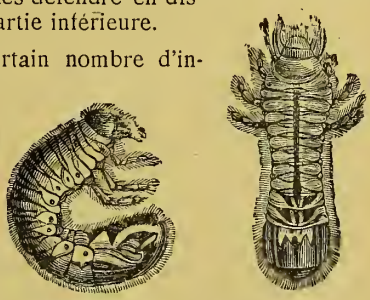


FIG. 13. — LARVE DU HANNETON.

Le taupin ou élatéride. — La larve de cet insecte, qui est nuisible à diverses cultures, présente un aspect très analogue à celui du « ver de farine ». Elle est revêtue d'une peau jaune, résistante, qui lui a fait donner le nom de « ver jaune ». On l'appelle également « larve fil de fer ». Sa taille n'excède guère 2 centimètres (fig. 14).

FIG. 14. — TAUPIN ET SA LARVE.

Le ver jaune s'attaque au collet des plantes et se creuse parfois une sorte de logement dans la partie inférieure de la tige. Il est surtout abondant dans les anciennes prairies mises depuis peu en culture.

Parmi les papillons o lépidoptères. — *L'agrotis segetum, ou noctuelle des moissons.* — L'insecte parfait est figuré ci-contre (fig. 15). Sa chenille désignée sous les noms de « ver gris » et de « tore » cause des dégâts plus importants encore que ceux du ver blanc

FIG. 15.
1. AGROTIS SEGETUM.

Elle est trop connue des agriculteurs pour qu'il soit nécessaire d'en faire ici la description.

Une grande partie des manquants, après le repiquage, peuvent, dans certains cas, lui être imputés.

Cette larve ronge, elle aussi, le collet des plantes, et le coupe souvent de façon complète un peu au-dessous de la surface du sol.

La Noctuelle Gamma. — La chenille de ce papillon se nourrit parfois des feuilles du tabac, mais ne cause pas, en général, de déprédations bien importantes. Elle est de couleur verte et présente six lignes longitudinales plus claires.

Parmi les Orthoptères. — *La courtilière, ou taupe-grillon* (*Gryllotalpa vulgaris*), est un ennemi tout particulièrement à redouter pour les semis qu'elle bouleverse en se livrant à la chasse des vers et des insectes. Les courtilières nuisent également aux jeunes plantations de tabac. Elles sont abondantes surtout dans les terrains frais, riches en humus.

La Grande Sauterelle verte (Locusta viridissima) est parfois l'auteur de dégâts appréciables vers la fin de la période culturale. Elle se nourrit aux dépens du parenchyme des feuilles qu'elle troue, dépréciant ainsi les produits supérieurs.

Parmi les Hemyptères. — *La punaise rouge du chou.* (*Eurydéma ornata*), dont les élytres sont rouges et noires, pique les tissus végetaux pour se nourrir des liquides qui y sont contenus.

Elle ne semble pas, d'ailleurs, être jamais bien sérieusement nuisible au tabac non plus que les *pucerons* souvent très nombreux sur les couches.

Moyens de défense. — Il n'existe guère de remèdes bien pratiquement efficaces contre les divers insectes que nous venons de citer.

Pour ceux dont l'existence est en grande partie souterraine, tels que le ver blanc, le ver gris et la courtilière, on a préconisé l'injection dans le sol de certains liquides insecticides, comme le sulfure de carbone. — L'usage des labours profonds avant l'hiver ou à son début est recommandable, car il permet de ramener à la surface des terres les œufs et les larves d'insectes.

Notons, en outre, que, grâce à une plantation précoce, les tabacs ont le temps d'acquérir une certaine résistance avant l'époque où ils sont généralement attaqués par les vers gris.

Quant aux insectes qui vivent sur les parties aériennes de la plante et qui sont d'ailleurs les moins nuisibles, nous ne parlerons pas de l'usage, qui nous semble peu pratique, de substances insecticides, bien qu'il ait été parfois conseillé pour des cultures analogues à celle du tabac. Le mieux paraît être de faire aux divers parasites une chasse aciive en parcourant fréquemment les plantations.

23. ***Les limaces*** sont très à craindre pour les semis qu'elles détruisent parfois en presque totalité et aussi pour les jeunes plants sur le terrain. La variété qui cause le plus de dégâts est la petite limace grise (limace agreste) dont la longueur n'excède guère 2 cm. 1/2. Les œufs de ce petit mollusque paraissent être, le plus souvent, apportés dans les couches avec le terreau même. Ce serait donc un moyen préventif très efficace que de soumettre celui-ci à une température suffisante pour tuer les divers organismes.

Mentionnons aussi l'usage de chaux ou d'autres substances pulvérulentes répandues à la surface du sol.

Les vers de terre, ou lombrics. — En dépit du rôle utile qu'ils jouent dans l'ameublissement et l'amélioration des sols, ces animaux doivent être regardés comme nuisibles aux semis, car ils soulèvent et déracinent parfois les tout jeunes plants. On conseille, pour les détruire, d'arroser la terre à l'aide de brou de noix et de décoctions de feuilles de noyer ou de tabac.

II. — MALADIES DU TABAC

Nous mentionnerons en premier lieu l'affection qui résulte de la présence d'un grand végétal parasite.

24. L'Orobanche rameuse. — Cette plante se nourrit aux dépens de divers végétaux (tabac, chanvre, tomate) dont elle absorbe la sève. La partie inférieure de sa tige est fixée sur la racine du tabac. Ses fleurs sont de nuance bleuâtre.

L'orobanche envahit parfois, vers le mois de juillet, les plantations où elle provoque une maturité précoce et factice en même temps qu'une diminution considérable de la valeur des produits.

La récolte anticipée des tabacs est parfois nécessaire. On

doit toujours empêcher la plante parasite de fructifier. Il faut, d'ailleurs, le plus souvent, abandonner pour quelques années les terrains envahis par l'orobanche.

25. Moisissure. — Il arrive souvent que, après dessiccation, les tabacs soient attaqués par diverses moisissures. Celles-ci appartiennent, pour la plupart, à des variétés très connues (Penicillum glaucum, Aspergillus glaucus, Sterigmatacystis nigra) que l'on rencontre fréquemment à la surface des matières organiques exposées à l'humidité.

C'est un moyen préventif des plus efficaces que de masser les produits dans des locaux bien secs. Notons aussi le procédé que nous avons vu employer avec succès pour arrêter l'extension de la moisissure et qui consiste à soumettre les tabacs à l'action de la fumée. Bien entendu, il ne peut être recommandé qu'autant que les locaux dont on dispose permettent d'y recourir sans danger d'incendie.

26. Maladies proprement dites. — Le tabac est sujet à un certain nombre de maladies qui ont été étudiées par M. Delacroix, directeur de la station de Pathologie végétale de Paris.

Nous distinguerons d'une part les maladies parasitaires, d'autre part celles dont l'origine est non parasitaire ou inconnue.

Maladies parasitaires. — *Anthracnose, ou Chancre bactérien.* — Cette maladie, qui se manifeste, ordinairement, vers le mois de juillet, est caractérisée par l'apparition sur les nervures des feuilles ou sur la tige, de taches jaunes d'abord, brunes ou noirâtres ensuite.

Aux endroits atteints, le tissu désorganisé se déchire; il en résulte de véritables chancres pouvant atteindre la région médullaire. Les feuilles ainsi éprouvées ne présentent que peu de résistance au vent qui les brise facilement.

La maladie peut être, d'ailleurs, accompagnée de symptômes variables et souvent fort différents de ceux que nous venons d'indiquer.

Parfois elle se propage rapidement au parenchyme des feuilles qui se couvrent de taches brunes à contour irrégulier et prennent ainsi l'aspect « rouillé ».

Parfois, au contraire, l'anthracnose se limite aux nervures dont le développement en longueur se trouve ainsi contrarié tandis que le parenchyme voisin s'accroît normalement. Il en résulte l'aspect frisé bien connu des planteurs de tabac.

La cause de cettte maladie est, d'après M. Delacroix, une

bactérie (bacillus æruginosus) qui s'introduit ordinairement dans la plante à la faveur de quelque lésion. Cet organisme microscopique paraît susceptible de séjourner longtemps dans le sol à l'état de vie latente, permettant ainsi à l'anthracnose de se transmettre d'une culture à la suivante.

On ne peut que conseiller des moyens préventifs tels que l'alternance des cultures, la destruction des pieds malades, etc.

Pourriture des semis. — Cette maladie envahit parfois les semis en y formant des taches circulaires plus ou moins étendues. Les jeunes plants semblent pourrir et disparaissent bientôt.

Ici encore la cause du mal est une bactérie dont le développement paraît être favorisé par l'humidité excessive d'une atmosphère confinée. Le terreau des couches lui servirait de véhicule et cela d'autant mieux qu'il est plus riche en humus.

Les meilleurs remèdes consistent dans la destruction immédiate des pieds malades, l'aération des couches, la modération des arrosages, enfin et surtout, dans le renouvellement des terreaux.

La pourriture des semis peut aussi avoir pour cause l'invasion, non d'une actérie mais d'une variété de moisissure caractérisée par des fructifications vertes. Les méthodes de défense restent d'ailleurs les mêmes.

La Rouille Blanche. — Elle est caractérisée par l'apparition sur les feuilles de petites taches qui, jaunes d'abord, deviennent plus tard à peu près blanches. L'extension de ces taches est, en général, limitée rapidement, leur diamètre n'excédant guère 2 millimètres. C'est là aussi une affection d'origine bactérienne qui ne présente, d'ailleurs, que peu d'importance. Elle est parfois confondue avec la « mosaïque » dont nous allons dire quelques mots.

Maladies non parasitaires. — *Mosaïque, ou nielle.* — Les symptômes de cette maladie sont très analogues à ceux de la rouille blanche. Mais, tandis que celle-ci ne prend, d'ordinaire, que peu d'extension, les taches de la mosaïque, au contraire, envahissent parfois toute la feuille. Les tabacs niellés deviennent très fragiles et se pulvérisent facilement au cours de la dessiccation. Ils perdent ainsi une grande partie de leur valeur. La mosaïque est une maladie qui détermine de grands dégâts dans les cultures. Ses causes sont mal connues, mais paraissent tenir aux mauvaises qualités du sol.

Tabac blanc. — M. Delacroix indique une particularité qui caractérise nettement cette maladie : quand un sujet en est atteint, les feuilles extérieures de son bourgeon terminal, au lieu de rester dressées, se coudent à angle droit, vers l'extérieur.

Les plants malades accusent une maturité hâtive qui n'est,

d'ail leurs qu apparente. Leurs feuilles se comportent mal a séch oir où elles restent verdâtres et semblent tout particulièrement exposées à être envahies par des moisissures.

Ici encore on ne peut assigner au mal que des causes incertaines dépendant plus ou moins de la nature du terrain, peut être aussi des blessures provoquées par le repiquage.

TABLE ALPHABÉTIQUE

A

Agrotis segetum 28
Animaux nuisibles 27
Anthracnose 30
Assolement 7

B

Binage 17
Blanc (Tabac) 31
Buttage 18

C

Climatériques et météorologiques (Conditions) 2
Couches (Confection des) 13
Courtilières 28

D

Défense contre les insectes (Moyen de) 28
Dessiccation 20

E

Ebourgeonnement 19
Ecimage 18
Engrais 7
Ensemencement 15
Extraction des plants 16

F

France (Culture du tabac en) . . 4

G

Généraux (Caractères) 1
Germination artificielle 14
Guirlandes (Mise en) 21

H

Hanneton commun 27
Historique 1

L

Labours 7
Limaces 29
Livraison 19
Lombrics 29

M

Maladies du tabac 29
Manoquage et emballage 25
Manquants 17
Masses (Dépente et mise en) . . . 22
Maturité 19
Moisissure 30
Mosaïque ou Nielle 31

N

Nicotiana rustique 3
Nicotiana tabac 2

O

Orobanche 29

P

Pépinières 15
Plantation 17
Pourriture des semis. 30
Pucerons 28
Punaises. 28

R

Récolte. 20
Rendements. 25
Reproductrices (Culture des plantes) 26
Rouille blanche. 31

S

Sauterelles. 28
Séchoir (Description d'un) . . . 21
Semis 13
Souches (Destruction des) . . . 20

T

Taupes 27
Taupin 27
Terrain (Choix d'un) 6
Travaux d'été 17
Triage. 24

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION XI

CHAPITRE I

Généralités.

Historique. 1
Caractères généraux du tabac 1
Influence des conditions climatériqnes et météorologiques. 3
La culture du tabac en France 4

CHAPITRE II

Choix et préparation des terres.

Choix d'un terrain. 6
Assolement 7
Labours. 7
Engrais 7

CHAPITRE III

Les semi

Généralités 13
Confection des couches. 13
Germination artificielle et ensemencement. 14
Soins divers réclamés par les semis. 15
Extraction des plants 16

CHAPITRE IV

Plantation et travaux d'été.

Plantation. 17
Travaux d'été. 17
Maturité. 19

CHAPITRE V

Récolte, dessiccation et livraison.

Récolte 20
Dessiccation. 20
Livraison 24
Rendement 25
Culture des plantes reproductrices. 26

CHAPITRE VI

Ennemis du tabac — Ses maladies.

Insectes. 27
Limaces et lombrics. 29
Orobanche rameuse. 29
Moisissure 30
Maladies proprement dites 30

COULOMMIERS
IMPRIMERIE
PAUL BRODARD
10738-5-28.

ENCYCLOPÉDIE
DES
CONNAISSANCES AGRICOLES

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION DE MEMBRES
DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

ET SOUS LA DIRECTION DE
E. CHANCRIN
Inspecteur général de l'Agriculture

ADOPTÉE PAR
LE SYNDICAT CENTRAL
DES AGRICULTEURS DE FRANCE

LIBRAIRIE HACHETTE

La Betterave à sucre

La Betterave de distillerie et la Chicorée à café, par L. MALPEAUX, Ingénieur agricole, Directeur de l'École d'Agriculture du Pas-de-Calais.

Un volume de 128 pages avec 57 figures, cartonné.

L'IMPORTANCE primordiale de la betterave industrielle en France est bien connue : au point de vue agricole, son action est considérable; au point de vue économique, elle a longuement contribué à la prospérité générale par les industries qu'elle alimente : sucrerie et distillerie. Ce livre constitue un véritable traité de la betterave industrielle; il contient tous les renseignements pratiques pour obtenir un rendement rémunérateur.

Les Plantes Oléagineuses

Colza, Navette, Œillette, Cameline, par L. MALPEAUX, Ingénieur agricole, Directeur de l'Ecole d'Agriculture du Pas-de-Calais.

Un volume de 68 pages avec 24 figures, cartonné.

LA culture des *plantes oléagineuses* est précieuse parce qu'elle permet de varier les assolements, de tirer parti de certains sols et de laisser les terres dans un état de fertilité très favorable aux récoltes ultérieures.

M. Malpeaux, dans ce petit ouvrage, a présenté les aperçus théoriques et les données pratiques les plus récentes concernant le *colza*, l'*œillette*, la *navette* et la *cameline*.

Les Plantes textiles

Lin, Chanvre, etc., par L. BONNÉTAT, Ingénieur agronome, Professeur à l'Ecole d'Agriculture de la Vendée.

Un volume de 48 pages avec 26 figures, cartonné.

BIEN qu'ayant en partie cédé la place à la culture des betteraves à sucre, celle du lin, du chanvre, de l'œillette, etc., a gardé encore assez d'importance pour retenir l'attention des élèves de nos écoles d'agriculture et de nos agriculteurs. Nous devons chercher à produire un poids élevé d'une bonne qualité moyenne, réclamée par les filateurs, pour concurrencer les lins étrangers; on en étudie les moyens pratiques dans cet ouvrage.

Le Tabac, par F. de CONFEVRON, Ingénieur agronome, Vérificateur de la culture des Tabacs.

Un volume de 36 pages, avec 15 figures, cartonné.

DANS ce petit volume sur la culture du tabac, l'auteur s'est proposé, d'une part, de présenter un guide pratique aux agriculteurs désireux de se livrer dans de bonnes conditions à la culture du tabac ; d'autre part, de fournir un ensemble de renseignements généraux aux personnes que pourrait intéresser cette branche de notre production indigène, tels que la préparation des terres, les semis et plantations, la récolte, etc.

Le Houblon, par G. MOREAU, Professeur de Brasserie à l'École nationale des Industries Agricoles de Douai.

Un volume de 28 pages, avec 16 figures, cartonné.

LE houblon est cultivé en France plus particulièrement dans les régions du Nord et de l'Est. Les agriculteurs de ces régions et tous ceux qui s'intéressent à la culture du houblon trouveront dans l'ouvrage de M. Moreau des conseils précieux sur la plantation d'une houblonnière, la culture annuelle, la récolte et le séchage du houblon, etc., ainsi que les avantages que l'on peut recueillir d'une culture bien comprise de cette plante.

Forêts, Pâturages et Prés-Bois (Économie sylvo-pastorale), par A. FRON, Inspecteur des Eaux et Forêts et L. MARCHAND, Conservateur des Eaux et Forêts.

Un volume de 170 pages, avec 47 figures, cartonné.

LES propriétaires de bois, de friches, landes ou pâturages, les régisseurs et gardes forestiers, les élèves des Écoles d'agriculture trouveront dans le livre de M. Fron tous les renseignements nécessaires pour le reboisement et la mise en valeur par les procédés les plus avantageux des montagnes, des pentes déclives, des terres pauvres, et pour toutes les améliorations sylvo-pastorales.

Culture potagère, par J. VERCIER, Professeur spécial d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or. Ouvrage couronné par la Société Nationale d'Horticulture de France. (Prix Joubert de l'Hyberderie.)

Un volume de 402 pages avec 267 figures, cartonné.

CONNAISSANT les besoins et tenant compte des progrès réalisés l'auteur a établi ce traité de *Culture potagère* qui comprend trois parties. Dans la première sont exposées les généralités et quelques idées relatives à la culture maraîchère en France. Tous les travaux de jardinage, les renseignements touchant à la production, à la récolte, à l'emballage, à la vente, à la conservation des légumes, s'y trouvent exposés.

La seconde partie traite de la culture des légumes usuels en relatant les modes de multiplication, les meilleures variétés, les maladies, etc....

La troisième partie constitue un guide que le lecteur pourra consulter pour effectuer, en temps voulu, les semis, repiquages, récoltes.

Arboriculture Fruitière, par J. VERCIER, Professeur spécial d'Horticulture et d'Arboriculture de la Côte-d'Or. Ouvrage couronné par la Société nationale d'Horticulture de France. (Prix Joubert de l'Hyberderie.)

Un volume de 388 pages avec 360 figures, cartonné.

CE traité d'Arboriculture comprend quatre parties : la première traite des soins à donner aux arbres fruitiers, de la cueillette, de l'emballage.

La seconde partie est réservée à la culture des différents fruits; l'étude complète de chaque arbre s'y trouve condensée en quelques pages.

La troisième partie envisage le cas d'un amateur qui désire organiser un jardin fruitier réclamant peu de soins et capable de lui procurer la provision de fruits qu'il est appelé à consommer.

La quatrième partie est constituée par un calendrier où figurent, mois par mois, les travaux à faire. Cet ouvrage s'adresse à ceux qui jardinent par nécessité ou par goût, sans être des arboriculteurs, et aux petits producteurs.

Viticulture moderne, par E. CHANCRIN, Inspecteur général de l'Agriculture.

Un volume de 332 pages avec 208 figures, cartonné.

La culture de la vigne, de routinière qu'elle était, est devenue scientifique. Le viticulteur ne peut plus se contenter des règles empiriques qui l'avaient guidé jusqu'alors ; une instruction spécialement viticole lui est indispensable.

La *Viticulture Moderne* réunit toutes les notions nécessaires à cette instruction.

La première partie comprend une étude pratique de la vigne, de ses différents organes et de leurs fonctions. *La deuxième partie* décrit les principaux cépages dans les différentes régions où on les cultive. *La troisième partie* traite des procédés de multiplication de la vigne et plus particulièrement du greffage.

Les porte-greffes ont fait l'objet d'une étude spéciale sur leur emploi non seulement dans les terrains calcaires, mais aussi dans les terrains compacts, humides ou secs, grâce à des travaux récents.

Toutes les questions pratiques concernant l'établissement d'un vignoble ont été passées en revue dans la *quatrième partie*.

L'auteur a groupé dans une *cinquième partie* les tailles des différentes régions de façon à montrer les relations qu'elles ont entre elles.

La sixième partie traite des travaux manuels du sol et de la question particulièrement intéressante de la culture superficielle des vignes.

Le viticulteur éprouve fréquemment des difficultés pour l'emploi raisonné des engrais chimiques. Il trouvera décrites, dans la *septième partie*, un grand nombre de formules pratiques. De nombreux conseils sont également donnés sur les moyens les plus efficaces pour lutter contre les ennemis et les maladies du vignoble, préoccupation constante de tous les viticulteurs. Ce travail de vulgarisation rendra les plus grands services à tous ceux que les questions viticoles intéressent.

Le Vin par E. CHANCRIN, Inspecteur général de l'Agriculture.
Procédés modernes de préparation, d'amélioration et de conservation,

Un volume de 228 pages, avec 105 figures, cartonné.

Les viticulteurs demandent souvent pour les conseiller dans leurs opérations un ouvrage sur la *vinification* qui ne soit ni trop élémentaire, bon seulement pour des écoliers, ni trop savant, trop théorique et volumineux. Le livre de M. Chancrin répond parfaitement à leur demande : c'est un véritable guide pour les praticiens qui désirent connaître les procédés modernes de préparation, d'amélioration et de conservation des vins, la fabrication des vins de marc ou de deuxième cuvée, la fabrication de la piquette, l'utilisation des sous-produits, etc., tout en observant scrupuleusement la nouvelle loi sur les fraudes que des commentaires expliquent très clairement.

Le Cidre, par P. LABOUNOUX, Ingénieur agronome, Directeur des Services agricoles de la Seine-Inférieure, et P. TOUCHARD, Ingénieur agronome, Directeur de l'Ecole d'Agriculture de Pétré.

Un volume de 200 pages, avec 92 figures, cartonné.

Cet ouvrage s'adresse plus particulièrement aux cultivateurs des régions de la Bretagne, de la Normandie, du Maine et de la Picardie, où le cidre est la boisson journalière. Néanmoins il peut être utile à tous les agriculteurs qui produisent des pommes, aux industriels qui achètent des fruits pour les brasser, à tous ceux qui font du cidre. Ils y trouveront des renseignements très détaillés sur : Culture du pommier à cidre. — Fabrication du cidre ; Transformation du moût en cidre. — Utilisation des sous-produits. — Le poiré. — Dessiccation des pommes et poires. — Législation sur les cidres et poirés.

La Bière

Procédés modernes de fabrication et Utilisation des sous-produits, par A. MOREAU, Professeur de Brasserie à l'Ecole nationale des Industries Agricoles de Douai.

Un volume de 32 pages, avec 10 figures, cartonné.

M. Moreau expose très clairement et très méthodiquement dans ce petit livre les principes les plus simples de la fabrication de la bière ; il s'est attaché particulièrement à indiquer aux cultivateurs les produits que la brasserie leur demande et les résidus que l'on peut employer à la ferme, les drèches pour l'engraissement des bestiaux, les radicelles de l'orge et les marcs de houblon pour la fumure des terres.

Le Blé, la Farine, le Pain,

Etude pratique de la meunerie et de la boulangerie, par Edmond RABATÉ, Ingénieur agronome, Inspecteur général de l'Agriculture.

Un volume de 124 pages, avec 101 figures, cartonné.

CETTE étude pratique de la meunerie et de la boulangerie ne s'adresse pas seulement aux meuniers et aux boulangers. Elle peut encore être utile aux agriculteurs, aux négociants en grains, pour leurs achats de blés et de farines, aux élèves de divers ordres d'enseignement, aux organisateurs de boulangeries coopératives, et enfin au consommateur qui désire être fixé sur l'origine et la valeur du pain qu'il mange.

Le Sucre

et l'utilisation de ses sous-produits à la ferme, par G. PAGÈS, Ingénieur Agronome, Professeur d'École Nationale d'Agriculture.

Un volume de 88 pages, avec 44 figures, cartonné.

LE sucre, en Europe, est extrait de la betterave, et c'est le cultivateur qui la produit. Cette culture emploie une main-d'œuvre considérable et, par répercussion, permet l'entretien d'environ 200 000 têtes de gros bétail. L'industrie sucrière touche donc de très près à l'agriculture et c'est surtout ce point de vue qu'on a présenté ici.

Les Eaux-de-Vie et les Alcools,

par G. PAGÈS, Ingénieur agronome, Professeur d'École nationale d'Agriculture.

Un volume de 170 pages avec 71 figures, cartonné.

VOICI un *Guide pratique du Bouilleur de cru et du Distillateur*; les propriétaires-viticulteurs y trouveront tous les renseignements nécessaires pour distiller leurs vins, leurs marcs, etc.
Ses quatre parties traitent successivement des *notions générales sur les eaux-de-vie et les alcools*; de la *distillation des eaux-de-vie*, de la *fabrication des alcools de betterave, de grains*, etc., et de la législation sur le régime des bouilleurs de cru.

Les Essences et les Parfums,

(Extraction et fabrication), par Antonin ROLET, Ingénieur agronome, professeur à l'Ecole d'Agriculture d'Antibes.

Suivi de l'Essence de Térébenthine, par Edmond RABATÉ, Ingénieur agronome, Inspecteur général de l'Agriculture.

1 volume de 104 pages avec 103 figures, cartonné.

CE livre s'adresse non seulement aux élèves des Écoles d'Agriculture, mais aussi aux agriculteurs qui peuvent créer des coopératives de producteurs, aux petits industriels, etc.
Le travail de M. Rabaté sur l'*Essence de Térébenthine* s'adresse aux propriétaires des forêts de pins, partout où cet arbre occupe de grandes étendues et dont l'extrait peut donner de sérieux bénéfices.

Huilerie Agricole,

par P. D'AYGALLIERS, Directeur d'Ecole d'Agriculture.

Un volume de 36 pages, avec 15 figures, cartonné.

LES cultivateurs de plantes oléagineuses trouveront dans cet opuscule des renseignements utiles qui pourront leur permettre d'obtenir des produits meilleurs par une fabrication plus soignée et un outillage plus perfectionné. En même temps, les jeunes gens des écoles y puiseront des notions précises sur l'utilisation et la mise en œuvre de produits du sol qui constituent encore une partie importante de notre richesse agricole.

Laiterie, Beurrerie, Fromagerie,

par V. HOUDET, Agronome, ancien directeur de l'École nationale des Industries laitières de Mamirolle.

Un volume de 142 pages avec 96 figures, cartonné.

L'OUVRAGE de M. Houdet s'adresse aux cultivateurs, producteurs de lait, aux petits fabricants de beurre ou de fromages, aux élèves des Écoles d'agriculture. Beaucoup d'entre eux sont tentés d'oublier que l'agriculture s'industrialise chaque jour davantage; qu'ils doivent envisager toutes les circonstances qui influent sur la production et la consommation et qu'il leur faut surtout tenir compte de ces circonstances pour obtenir et vendre leurs produits aux prix les plus avantageux.

Ce livre leur fait connaître, en les mettant à leur portée, les procédés actuels de fabrication à la fois raisonnés et pratiques concernant le lait, le beurre et les fromages.

Les Conserves Alimentaires (Fabrication ménagère et industrielle),

par M. LAVOINE, Ingénieur agronome, Directeur des Services agricoles.

Un volume de 154 pages avec 98 figures, cartonné.

LA conservation des aliments est rendue nécessaire sous notre climat par la rareté et la cherté des produits frais pendant l'hiver.

L'ouvrage de M. Lavoine contient l'*exposé des procédés applicables par la ménagère* et le *principe des procédés industriels*. Il s'adresse tout particulièrement à la *maîtresse de maison*, mais il intéresse également les *cultivateurs* qui peuvent retirer, par la conservation, une source de profits très appréciables, non seulement des grandes quantités de fruits qu'on laisse généralement perdre à la campagne, mais encore des légumes, de la viande, etc. Les ménagères de la ville et de la campagne trouveront dans ce livre une foule de recettes très simples pour la conservation de tous les aliments.

Les Abeilles et le Miel, par J. GAGET, Professeur d'Agriculture, Apiculteur.

Un volume de 116 pages, avec 63 figures, cartonné.

On retire de l'élevage des abeilles : le miel et la cire. Le miel est aussi nourrissant que le sucre et de digestion plus facile ; il a des propriétés laxatives, c'est un désinfectant de l'appareil digestif. La cire est utilisée dans la préparation des encaustiques, cirages, bougies, cierges, onguents, etc. Le rôle des abeilles est considérable dans la fécondation des fleurs. L'élevage des abeilles est à la portée de tous ; ce petit livre donne les meilleurs conseils à qui voudrait s'y essayer.

Le Ver à Soie du Mûrier, par M. MOZZICONACCI, Directeur de la Station de Sériciculture d'Alais.

Petit traité de Sériciculture pratique,

Un volume de 256 pages, avec 62 figures, in-16, cartonné..

L'ÉDUCATION du ver à soie est une excellente source de revenus pour le petit cultivateur possédant les mûriers nécessaires, et qui n'a pas à rechercher la main-d'œuvre étrangère.
La sériciculture forme l'objet de ce volume. Elle y est traitée dans l'esprit le plus pratique. L'industrie de la soie ne pourra que gagner à la diffusion de cet ouvrage.

Le Cheval, par M. FRAISSE.

Un volume de 256 pages, avec 208 figures, in-16, cartonné.

L'AGRICULTEUR aura toujours des chevaux pour cultiver ses terres. Une étude du cheval s'adressant au grand public agricole arrive donc encore à son heure. Ce livre traite de la structure du cheval, de sa conformation, de ses tares, de l'achat et la vente, des soins à donner, de l'alimentation, de la production, etc

Le Porc

par A. GOUSSÉ, éleveur.

Élevage, engraissement, reproduction,

Un volume de 112 pages, avec 52 figures, cartonné.

L'ÉLEVAGE du porc, qui nécessite un capital moins élevé et plus vite remboursé que tout autre élevage, est un des meilleurs moyens de faciliter l'intensification de la production de la viande. Mais il faut, pour réussir, bannir la routine et employer les meilleurs procédés modernes. Simple, clair, précis, l'ouvrage de M. Goussé donne aux éleveurs les conseils qui leur procureront le succès.

Les Animaux de la Basse-Cour.

Petit traité d'aviculture pratique par G. LEGENDRE, Ingénieur agricole.

Un volume de 256 pages, avec 142 figures, cartonné.

LES circonstances économiques poussent de plus en plus à tirer parti de tout. Parmi les sources de richesse, il en est une qui doit intéresser particulièrement les petits et les grands propriétaires : la basse-cour. Le but pratique de ce livre est de montrer ce que l'on peut espérer et obtenir, et comment il faut s'y prendre.

La Vache laitière de rapport

par G. JANNIN, Ingénieur agricole, Professeur d'agriculture

Choix, élevage, soins,

Un volume de 192 pages, avec 144 figures, cartonné.

LES multiples produits qu'elle fournit à l'homme font de la vache l'animal de rapport par excellence. Mais il faut savoir choisir les bons sujets, et par un élevage bien conduit, une nourriture et des soins parfaits, l'emploi des dispositifs modernes (qui remédient au manque de main-d'œuvre), savoir en tirer le maximum de profit. En suivant les conseils de M. Jannin, les agriculteurs obtiendront infailliblement le succès.

L'Électricité rurale,

par M. PORCHET, Ingénieur agronome, Ingénieur du génie rural, Docteur ès sciences mathématiques.

Un volume de 152 pages avec figures, cartonné .

CET ouvrage permet de comprendre l'électrification rurale.

Un chapitre résume les notions théoriques indispensables. Un autre aborde les questions techniques. L'auteur a développé la question : « Utilisation ». L'agriculteur se rendra compte des dépenses qu'entraîne l'emploi de l'électricité, des usages pour lesquels on peut l'appliquer, et les techniciens y trouveront des renseignements sur la consommation de l'electricité dans un secteur rural.

Les Moteurs agricoles,

par M. PASSELÈGUE, Chef de travaux à la station d'Essais de machines agricoles de Paris.

Un volume de 234 pages avec figures, cartonné.

DANS ce volume les moteurs sont étudiés d'après la forme d'énergie qu'ils emploient. Sous la désignation de moteurs thermiques, nous trouvons la machine à vapeur, les moteurs à combustion interne à essence, à gaz, à huiles lourdes, et ensuite les moteurs électriques.

Dans le second groupe, se trouvent les moulins à vent, les moteurs hydrauliques (moulins, turbines), les manèges utilisant les animaux. L'auteur ne se contente pas de donner une description, il montre les résultats que l'on obtient de chacun d'eux.

L'Avocat-conseil des Campagnes,

par Fernand BOUFFARD, Docteur en Droit, Chef de bureau de législation au Ministère de l'Agriculture.

Un volume de 270 pages, cartonné.

L'OBJET de ce livre est d'aider les agriculteurs dans les difficultés juridiques qui peuvent se présenter à eux. Nos lecteurs y trouveront, pour les affaires les plus communes, le renseignement qui évite une démarche inutile ou nuisible, le conseil qui enlève une perplexité, en suggérant une précaution souvent simple mais peu connue et cependant propre à sauvegarder d'importants intérêts.

ENCYCLOPÉDIE
DES CONNAISSANCES AGRICOLES

OUVRAGES PARUS OU A PARAITRE :

Les ouvrages parus sont marqués d'un astérisque.

I. — NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES SCIENCES APPLIQUÉES A L'AGRICULTURE

★ **Chimie générale appliquée à l'Agriculture,** par E. Chancrin, Inspecteur général de l'Agriculture. Un vol. . . . . 10 »

★ **Chimie agricole,** par E. Chancrin. Un vol. . . . . 10 »

Physique et météorologie agricoles, par E. Chancrin. Un vol. . . . . » »

Zoologie et Microbiologie agricoles. Un vol. . . . » »

Botanique agricole, par Ducomet, Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon. Un vol. . . . . » »

Géologie agricole (Agriculture comparée), par François Berthault, Directeur de l'Enseignement et des Services agricoles, Brétignières, Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon et E. Chancrin, Un vol. . . . . » »

Zootechnie Générale, par Leroy, chef des travaux de Zootechnie à l'Institut National agronomique. . . . . » »

II. — AGRICULTURE

Agriculture générale (Culture et amélioration du sol), par Brétignières, professeur d'Agriculture à l'École nationale d'Agriculture de Grignon. Un vol. . . . . » »

Agriculture spéciale :

★ ***Les Céréales***, par A. Desriot, Directeur d'École d'agriculture. Un vol. . . . . 5 »

★ ***Les Prairies***, par L. Malpeaux, Directeur d'École d'agriculture. Un vol. . . . . 4 »

★ ***Les Plantes sarclées*** (Pomme de terre, Betterave, Carotte, etc.), par L. Malpeaux. Un vol. 4 20

Les Plantes Industrielles :

★ ***La Betterave à sucre, la Betterave de distillerie et la Chicorée à café***, par L. Malpeaux. Un vol. . . . . 3 »

★ ***Les Plantes oléagineuses***, par L. Malpeaux. Un vol. 2 40

★ ***Les Plantes textiles***, par L. Bonnétat, Professeur a l'École d'agriculture de Pètre (Vendée). Un vol. 1 80

★ ***Le Tabac***, par F. de Confevron, Ancien vérificateur de la culture des tabacs. Un vol. . . . . 5 »

★ ***Le Houblon***, par G. Moreau, Professeur de brasserie à l'École nationale des industries agricoles de Douai. Un vol. . . . . 2 »

★ **Arboriculture fruitière,** par J. Vercier, Professeur d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or. Un vol. . . . . 12 »

★ **Culture potagère,** par J. Vercier. Un vol. . . . . 10 »

★ **Viticulture moderne,** par E. Chancrin. Un vol. . . . 10 »

★ **Forêts, Pâturages et Prés-Bois.** Economie Sylvo-Pastorale, par A. Fron, Inspecteur des Eaux et Forêts. Un vol. 4 50

Industries agricoles :

★ ***Le Blé, la Farine, le Pain***, Étude pratique de la meunerie et de la boulangerie, par Ed. Rabaté, Inspecteur général de l'Agriculture. Un vol. 6 75

Industries agricoles (*Suite*) :

★ ***Le Vin***, Procédés modernes de préparation, d'amélioration et de conservation, par E. Chancrin. Un vol. . . . . 9 »

★ ***Le Cidre***, Guide pratique de production et de préparation, par P. Labounoux, Directeur des services Agricoles, et Touchard, directeur de l'Ecole d'agriculture de la Vendée. Un vol. . . . . 9 »

★ ***Le Sucre***, Procédés de fabrication et utilisation des sous-produits, par G. Pagès, Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. Un vol. . . . . 3 »

★ ***La Bière***, Procédés modernes de préparation et utilisation des sous-produits, par G. Moreau, Professeur de brasserie à l'Ecole nationale des Industries agricoles de Douai. Un vol. 1 80

★ ***Les Eaux-de-vie et les Alcools***, Guide pratique du Bouilleur de cru et du Distillateur, par G. Pagès, Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. Un vol. . . . . 5 »

★ ***Les Essences et les Parfums***, Extraction et fabrication, par A. Rolet, Professeur à l'Ecole d'agriculture d'Antibes, suivi de l'Essence de térébenthine, par Ed. Rabaté, Professeur départemental d'agriculture du Lot-et-Garonne. Un vol. 3 60

★ ***Laiterie, Beurrerie, Fromagerie***, par V. Houdet, Ancien directeur de l'Ecole nationale des Industries laitières à Mamirolle. Un vol. 7 50

★ ***Huilerie agricole***, par P. d'Aygalliers, Directeur de l'Ecole d'Agriculture de Saintes. Un vol. 1 80

★ ***Les Matières textiles*** (Voir le fascicule *Les Plantes textiles*).

★ ***Les Conserves alimentaires*** (fabrication ménagère et industrielle), par L. Lavoine, Directeur des Services agricoles. Un vol. . . . 7 50

III. — LES ANIMAUX

★ **Les Abeilles et le Miel,** Petit traité d'Apiculture pratique, par M. Gaget, Professeur d'Ecole d'agriculture. Un vol. . . . . 7 »

★ **Les Animaux de basse-cour,** Petit traité d'Aviculture pratique, par M. Legendre, Ingénieur agricole. Un vol. . . . . 12 »

★ **Le Ver à soie du Mûrier,** Petit traité de Sériculture pratique, par M. Mozziconacci, Directeur de la Station d'Alais. Un vol. . 12 »

★ **Le Porc,** par M. Gousse, éleveur à Craon. Un vol. 7 50

★ **La Vache laitière,** par M. Jannin, Professeur d'Agriculture. Un vol. . . . . 10 »

★ **Le Cheval,** par M. Fraisse. Un vol. . . . . 15 »

Le Bœuf, par M. Jannin. Un vol. . . . . » »

Le Mouton et la Chèvre, par M. Guicherd, Inspecteur général de l'agriculture. Un vol. . . . . » »

Les Poissons, Petit traité de Pisciculture pratique. Un vol. . » »

La Médecine Vétérinaire à la ferme, Un vol. . . . » »

IV. — GÉNIE ET ÉCONOMIE RURALE.

★ **L'Électricité rurale,** par M. Porchet, Ingénieur agronome, Ingénieur du Génie rural. Un vol. . . . . 9 »

★ **Les Moteurs agricoles,** par M. Passelègue, Chef de travaux à la Station d'essais de Machines agricoles de Paris. Un vol. . . . . 15 »

★ **L'avocat conseil des Campagnes. Législation rurale,** par M. Bouffard, Docteur en Droit. Un vol. . . . . 15 »

Les Constructions rurales, par M. Maitrot, Ingénieur du Service des Améliorations agricoles. Un vol. . . . . » »

Drainage et irrigations, Un vol. . . . . » »

Organisation et gestion d'un domaine rural, par M. Jannin. Un vol. . . . . » »

95791. — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, à Paris. — 1-1924.

LIBRAIRIE HACHETTE - PARIS

OMNIUM AGRICOLE

DICTIONNAIRE PRATIQUE DE L'AGRICULTURE MODERNE

PUBLIÉ sous la direction de M. HENRY SAGNIER, Secrétaire de l'Académie d'Agriculture de France, cet ouvrage, au moment où la terre de France a besoin de tous ses enfants et peut assurer à leurs nobles travaux un gain rémunérateur, — leur apporte tout ce qu'il faut connaître pour organiser les cultures et en obtenir le meilleur rendement.

860 pages de texte et 30 pl. en coul. et en noir et plus de 2 000 illustrations dans le texte.

La plus Claire, la plus Complète Encyclopédie agricole. Tout ce qui concerne l'Élevage et les Industries annexes.

PRIX

LE VOLUME, grand format 32 × 24,5 illustré, br. ..... 80 fr.
RELIÉ toile ..... 100 fr.
RELIÉ dos peau (rouge ou vert) ..... 120 fr.
RELIÉ amateur ..... 140 fr.
Se vend aussi par souscriptions mensuelles (Demander le prospectus spécial).

L' « OMNIUM AGRICOLE », ENTIÈREMENT TERMINÉ, EST LIVRÉ SITOT REÇUE LA COMMANDE.

LIBRAIRIE HACHETTE - PARIS

BIBLIOTHÈQUE
DE LA
Vie à la Campagne

UN ENSEIGNEMENT PAR LE TEXTE ET PAR L'IMAGE

AIGNEAUX (G.-P D'.) : *Conditions d'élevage en France des animaux à fourrures.* 1 vol. in-8, broché.. 12 fr.
— *Méthodes d'élevage des animaux à fourrures.* T. I. 1 vol. in-8, illustré, broché..... 100 fr.
— *Le Vison.* 1 vol. in-8. illustré, broché... 20 fr.

BOISSEAU (G.) et G. LANORVILLE : *L'Escargot.* Élevage et parcage, préparation et vente. 1 vol petit in-8, broché..... 4 fr.

BOUROTE : *Pour coloniser au Maroc* (La Chaouia agricole). 1 vol. petit in-8 illustré, broché.. 3 fr.

DUVAL (C.) : *Défendons nos Cultures,* 2 vol. in-16, illustrés, brochés :
I. *Jardin d'agrément et serre*..... 7 fr. 50
II. *Jardin potager et grande culture*..... 7 fr. 50

JULIEN (C.): *Manuel de culture mécanique.* 1 vol. in-16, broché..... 4 fr.

LESSE (A. DE) : *Pour sauver la Chasse en France,* les formalités à remplir pour former une Société de chasse, pour dresser les procès-verbaux, etc. 1 vol. in-16, broché..... 0 fr. 75.

RAYMOND (Renée) : *Les Conserves à la maison.* Manuels pratiques. 3 vol. in-16 illustrés, brochés :
I. *Champignons et Conserves*..... 12 fr. 50
II. *Les Légumes*..... 12 fr. 50
III. *Les Fruits*..... 12 fr. 50

RINGELMANN : *Les bâtiments de la ferme.* 1 vol. in-16, broché..... 5 fr.

RINGELMANN : *Construction des bâtiments ruraux.* 1 vol. in-16, broché..... 5 fr.

SMART (O.) : *L'Hérédité dans la fécondité des poules.* 1 vol. grand in-16, illustré, broché..... 15 fr.

LIBRAIRIE HACHETTE - PARIS

MAISONS Pour Tous

LA REVUE PRATIQUE DE L'HABITATION ET DU FOYER

MULTIPLIE LES MODÈLES DE JOLIES MAISONS, LES CONSEILS POUR LES CONSTRUIRE, LES TRANSFORMER,

MÊME SI VOUS N'AVEZ PAS D'ARGENT

Vous y trouverez d'innombrables exemples de Maisons et Dépendances, d'Arrangements d'Intérieurs, Jardins et Terrains de Jeux. Ses Consultations gratuites, réservées aux Abonnés, fournissent une solution aux problèmes quotidiens de l'habitation.

6 Numéros paraissant les 15 janvier, Mars, Mai, Juillet, Septembre, Novembre. 250 pages par an, 150 photographies et gravures.

Le Numéro : 1 fr. 50, porté à 2 francs 3 mois après la publication.

ABONNEMENT

MAISONS POUR TOUS : 1 an (6 N^os) France : 8 fr. Étranger, catégorie 1 : 11 fr. ; catégorie 2 : 13 fr.

Couplé avec JARDINS ET BASSES-COURS ordinaire : France : 2[illegible] fr. — Étranger, cat. 1 : 34 fr. ; cat. 2 : 43 fr.

Couplé avec JARDINS ET BASSES-COURS luxe : France : 27 fr. — Etranger, cat. 1 : 39 fr. ; cat. 2 : 48 fr.

La Catégorie 1 comprend : Allemagne, Argentine, Autriche, Bulgarie, Belgique, Canada, Cuba, Espagne, Éthiopie, Grèce, Hongrie, Italie et colonies, Lettonie, Luxembourg, Paraguay, Portugal, Pologne, Roumanie, Yougo slavie, U. R. S. S., Uruguay, Tchécoslovaquie. (Tous les autres pays sont à tarif surélevé.)

Années 1925-1926: 1 volume cartonné. 30 fr.